

Département **Ingénierie Mathématique Informatique**
 Cursus **Optimisation (ING + M2R)**
 Catégorie **2 ans**

| Semestre | Année / Types de module / Intitulé | ECTS |
|---|--|------------|
| DEUXIEME ANNEE | | 60 |
| SEMAINES D'OUVERTURE (obligatoires) | | 3,5 |
| O2 | Finance, Risque, Connaissance : les challenges du futur (du 17/09 au 21/09/2018) | 1 |
| O2 | Voyage de département (du 10/09 au 14/09/2018) | 1,5 |
| O2 | Introduction au métier de l'ingénieur / Data Science (du 28/01 au 01/02/2019) | 1 |
| TRONC COMMUN (obligatoires) | | 10 |
| S3 | Gestion d'entreprise (du 19 au 23 novembre 2018) | 2 |
| S3 | Statistiques | 2 |
| S4 | Initiation au droit | 3 |
| S3 ou S4 | Module SHS : 1 module à choisir parmi les suivants : | 3 |
| | <i>Le pouvoir des chiffres</i> | |
| | <i>Controverses</i> | |
| S3 | <i>villes, territoires et technologies XIX - XXI siècles</i> | |
| | <i>Enjeux et méthodes de l'interculturel</i> | |
| | <i>Sociologie des organisations et de l'entreprise</i> | |
| S4 | <i>Philosophie politique</i> | |
| | <i>Techniques et démocratie</i> | |
| OBLIGATOIRES DEPARTEMENT | | 23 |
| S3 | Programmation avancée et algorithmique | 2 |
| S3 | Processus Stochastiques et applications | 3 |
| S3 | Théorie des jeux | 3 |
| S3 | Projet Modéliser Programmer Simuler (MOPSI) | 2 |
| S3 | Recherche Opérationnelle | 3 |
| S4 | Modéliser l'aléa | 2 |
| S4 | Optimisation et Contrôle | 3 |
| S4 | Projet de département | 5 |
| OBLIGATOIRES DEPARTEMENT SUR LISTE | | 6 |
| S3 | Optimisation, contrôle et méthodes variationnelles | 3 |
| S3 | Analyse de Fourier | 2 |
| S3 | Techniques de développement logiciel | 3 |
| S4 | Traitement de l'Information et Vision Artificielle | 3 |
| S4 | Finance : Aspects Mathématiques et Numériques | 3 |
| S4 | Machine Learning et applications (Apprentissage automatique) | 3 |
| S4 | Maillages et applications | 2 |
| S4 | Problèmes d'évolution | 3 |
| ELECTIFS parmi tous les modules de l'École | | 6 |
| S3 et S4 | SPORT | 1 |
| S3 et S4 | LANGUES | 7,5 |
| S3 | Accompagnement et Orientation Professionnelle | 0,5 |
| S4 | STAGE D'INGENIEUR | 2,5 |

TROISIEME ANNEE

| | | |
|--|---|-------------|
| Option 1 | 3A-IMI (seule la 3A est validée le M2 recherche n'est pas validé) | 60 |
| Option 2 | 3A-M2 imbriqué (la 3A et le M2 sont validés) | 75 |
| SEMAINES D'OUVERTURE (obligatoires) | | |
| O3 | Retour expérience de stage ingénieur du 04 au 07/09/2018) | 1,5 |
| Option 1 : 3A – IMI | | 60 |
| S5 | OBLIGATOIRES DEPARTEMENT | 25,5 |
| S5 | 5 à 6 cours du Parcours Optimisation et recherche opérationnelle : M2 du Master Parisien de Recherche Opérationnelle (MPRO) | 25,5 |
| Option 2 : 3A – M2 imbriqué | | 75 |
| S5 | OBLIGATOIRES DEPARTEMENT | 45 |
| S5 | Parcours Optimisation et recherche opérationnelle : M2 du Master Parisien de Recherche Opérationnelle (MPRO) | 25,5 |
| S5 | Cours supplémentaires pour la validation de la formule « 3A-M2 imbriqué »* | 15 |
| S5 | LANGUES | 4,5 |
| S6 | PROJET FIN D'ETUDES | 30 |

*Cours pour la validation de la formule « 3A-M2-imbriqué »

| | | |
|----|--|---|
| S5 | Mathematics for business and startup : in the shoes of a CTO | 9 |
| S5 | Data Driven Robust Optimization** | 5 |
| S5 | Algorithmes de Monte-Carlo par chaînes de Markov et méthodes particulières** | 6 |
| S5 | Cours du M2** | 5 |
| S5 | Projet de département | 5 |

**A condition que ces cours de M2 ne soient pas déjà validés dans le cadre des obligatoires/electifs du M2